

投资率与 FDI——基于中美日三国投资回报率的对比分析

孙文凯¹ 杨秀科² 肖耿³

(1 中国人民大学; 2 北京大学; 3 清华大学)

摘 要

本文通过对中国、美国和日本资本回报率及其影响因素的计算,分析中国为何拥有如此之高的国内投资率和快速增长的 FDI,以及今后投资率和 FDI 的可能走势。在过去十几年,中国的投资率一直在增长,吸引 FDI 也以年均高达 19.97% 的速度增加,增长速度高于其他大国。FDI 的不断涌入表明国际资本正不断聚集于中国这个世界第三大经济体。

本文有几个发现:(1) 中国居高不下的投资率是由于中国具有非常可观的投资回报。在美国和日本总体投资回报率很高的时期,他们的投资率也较高。由于中国投资回报率又显著高于其他大国,因此带来了 FDI 的较快速增长。(2) 根据简单的经验判断,中国的高投资率和较高的投资回报率至少还将持续 10 年左右时间,之后可能出现与国际接轨。(3) 至少对中国、美国和日本三国而言,资本回报率在过去三十年尚未出现收敛,这意味着 FDI 将会持续涌入中国。(4) 分析显示资本回报率虽然严重受到经济周期影响,但是从长期来看,资本回报率遵从于一个递减的趋势,日本和美国的经验表明,经过长期的经济发展,资本回报率经历递减之后将会维持在一个相对较低的水平,这意味着中国的资本回报率将不可避免的有所降低。但是,由于中国的劳动者份额及资本-产出比仍处于较低的水平,中国的高资本回报率将会维持一段时间。(5) 当前外来投资中制造业占绝对主体,并且在 2000 年以后,高新技术投资占整个 FDI 比重越来越大。外资高新技术产业 FDI 增长率高于中国总的实际利用外资增长率,外商投资企业的高新技术产品出口占中国此类产品出口的绝大部分。这也意味着,中国的高回报率不但对低技术部门有吸引力,对高技术部门吸引力也在加大。

关键词: 资本回报率; 投资率; FDI; 高技术行业

1. 背景介绍

在过去短短的十几年中,中国的投资率快速上升并超越日本及美国,从1990年的25.86%飚升至2006年的42.74%。在此期间,日本的投资率则从32.32%剧减至23.46%,美国的投资率则在26%左右波动。与此同时,实际利用FDI以年均高达19.97%的增速涌入中国,从1990年的35亿美元增至2008年的924亿美元。FDI的不断涌入以及投资率的持续上升表明资本正不断聚集于中国这个世界第三大经济体。面对这样的经济形势,我们不禁关注几个问题:究竟是什么使得中国对投资者越来越具有吸引力?中国如此之高的投资率具有可持续性吗?中国的FDI能否持续增长?要回答这些问题,一个比较直观的方法就是计算中国及其它主要经济体的资本回报率:如果中国的资本回报率持续居高不下,那么中国的高投资率将有可能持续一段时间;如果中国的资本回报率显著高于其它主要国家的资本回报率,那么FDI将有可能继续涌入中国。同时,要探寻高投资率及不断上升的FDI是否可以持续,最为直观的方法就是找出影响投资回报率的主要因素,并分析其今后走势。

关于中国的高投资率及不断上升的FDI,许多学者及政府官员都作了深入探讨。他们认为政府投资、私人部门投资以及外商投资等因素的驱动使得中国的投资率居高不下,而廉价的生产要素、巨大的市场需求以及聚集经济等因素的驱动使得FDI不断涌入中国。虽然很多学者曾估算过中国的资本回报率并得出中国的资本回报率高于世界主要经济体的结论,但是,我们尚未发现有学者采用资本回报率这个市场经济的基本指标去解释中国不断上升的投资率尤其是FDI。因此,本文估算中国、日本及美国的资本回报率,分析影响资本回报率的主要因素以及这些因素的变化趋势,并基于此探寻资本回报率今后的走势及其对中国未来数十年的投资率的影响。

本文对资本回报率的研究与前期研究主要有两方面的不同。一方面,我们主要比较中国、美国和日本这三个主要的资本大国和投资大国的资料。根据中国国家统计局2007年发布的经济数据更新了中国的资料,根据日本统计署2008年普查结果更新了日本的数据,并根据美国经济分析局2008年普查结果更新了美国的数据。另一方面,通过估算中国、日本及美国的资本回报率,我们深入分析影响资本回报率的主要因素以及这些因素的变化趋势,并基于此分析资本回报率的今后走势及其在未来若干年对中国投资率的影响。

分析显示资本回报率虽然在一定程度上受到经济周期的影响,但从长期来看遵从递减的趋势。这是因为资本回报率主要受到劳动者份额及资本-产出比的影响。在经济发展初期,劳动者份额及资本-产出比往往处于较低的水平,随着经济的发展,劳动者份额及资本-产出比会有所上升,这使得资本回报率会有所下降。而中国的资本回报率之所以高于日本及美国正是因为中国具有较低的劳动者份额及资本-产出比。虽然中国的劳动者份额及资本-产出比将会不可避免的上升,并将导致资本回报率的下降,但是,在未来数年内,中国的资本回报率将会继续维持在较高的水平,并将高于日本及美国。这是因为中国的劳动者份额及资本-产出比尚处于较低的水平,而且短时间内不会经历显著的提升,这意味着中国将在一段时期内维持较高的投资率并吸引更多的FDI流入。

本文的章节安排如下:第二章回顾文献,第三章估算并比较中国、日本及美国的资本回报率,第四章分析影响资本回报率的主要因素以及这些因素的变化趋势,第五章探寻资本回报率的今后走势并分析其对未来投资率的影响,并观察高技术行业资本回报率特点,最后总结全文。

2. 相关文献综述

国家发展和改革委员会（2005）认为工业化进程、高储蓄、粗放型经济增长方式、投资效率低下以及较低的消费水平等是造成中国投资率较高的主要原因。在这些分析的基础上，李如鹏（2007）、胡学勤（2007）、于健（2008）以及其它研究都对中国的高投资率及低消费率作了比较深入的讨论，并进一步指出政府的驱动也是导致中国高投资率的重要因素。而樊明（2009）则基于中美政治制度的比较分析中国高投资率及低消费率的政治因素，并指出中国地方政府更多的重视资本利益而忽视劳动利益，在相当程度上导致了高投资率和低消费率的产生。关于吸引外资流入中国的因素，沈坤荣等（2002）研究认为人力资本存量对 FDI 在我国的区位选择及投资规模有着重要影响，徐康宁等（2002）分析认为市场需求变化、政策开放性、前期资本存量和汇率水平等严重影响美国对华直接投资。李琴（2004）分析的结果显示，中国的对外贸易与外国直接投资的流入之间存在着长期稳定的正相关关系。黄肖琦等（2006）指出贸易成本、技术外溢、市场规模以及历史 FDI 等传导机制等显著的影响外资的区位选择。罗知（2009）基于 FDI 主要来源国的数据分析 FDI 流入我国的原因，并指出资本来源国的市场规模和双边贸易都是影响 FDI 的重要因素。本研究与前期研究的不同在于我们使用资本回报率这个市场经济的基本指标来解释中国的高投资率及持续飙升的 FDI，并基于资本回报率的变化趋势分析今后中国投资率及 FDI 的走势。

最早估算资本回报率的是 Baumol 等（1970），他们采用大量样本对产出及投资资本进行回归从而估算美国的资本回报率。但是这个方法有一定的缺陷，比如 Friend and Husic（1973）、Brealey 等（1976）以及 McFetridge（1978）都指出回归方法可能忽视规模等因素从而带来有偏的估计。直至上世纪九十年代，研究者才开始从原来的不变价格转而采用市场价格估算资本回报率。其中，Mueller and Reardon（1993）是利用市场价格计算资本回报率的鼻祖，而该方法在 Mueller and Yurtoglu（2000）以及 Gugler 等（2003, 2004）研究中得以进一步的应用和发展。直到二十一世纪初，对资本回报率的估算才开始从资本市场发展到整体经济，计算整体经济资本回报率的时候，也有学者采用资本市场的回报率来近似，但是这种方法只适用于资本市场较为发达的经济体，而对于一个新兴市场例如中国来说，则不大适用。白重恩等（2006）对中国 1978 至 2005 年间整体经济的资本回报率进行直接估算，该方法采用资本份额、资本-产出比、折旧率、投资平减指数增长率以及 GDP 平减指数增长率等宏观数据直接估算整体经济的资本回报率。对比回归分析方法、资本市场回报率方法和采用国民经济统计账户估计的方法，可以发现，回归分析方法只能发现在一段时间内平均资本回报率，而不能观察其如何随时间变化；资本回报率方法经常不具有代表性；在世界各国国民经济统计法则逐渐趋同的情况下，直接使用宏观指标计算资本回报率是一个方便且便于对比的方法。

此外，还有许多其它文献对中国的投资效率进行了估算和研究，但是我们还没发现关于资本回报率变化趋势及今后走势的分析。有鉴于此，本文估算中国、日本及美国的资本回报率，深入分析影响资本回报率的因素以及这些因素的变化趋势，以期揭示中国资本回报率的今后走势及其未来对中国投资环境的影响。

3. 资本回报率的估算

3.1 估算方法

如上文所述，可用于估算整体经济资本回报率的方法主要有三种，其一，估算资本市场的回报率并将其近似为整体经济的资本回报率，这种方法对于资本市场极度发达的经济体来说具有一定的适用性，但是对于中国这样的发展中国家来说则不大合适；其二，对产出及资本存量进行回归以估算出资本回报率，这种方法比较容易操作但是有可能忽略一些显著影响资本回报率的因素以致于造成估算偏差，并且其估算出来的资本回报率随时间不变。

第三种方法，也就是本研究所采用的方法，采用整体经济的劳动者份额、资本-产出比（资本及产出都以市场价计价）、折旧率、投资平减指数增长率以及 GDP 平减指数增长率等宏观数据直接估算资本回报率。在该方法中，实际资本回报率可以通过下式计算：

$$r(t) = \frac{P_Y(t)MPK_j(t)}{P_{K_j}(t)} - \delta_j - \hat{P}_Y(t) + \hat{P}_{K_j}(t) \dots\dots (1)$$

其中，

$r(t)$ ：实际资本回报率；

$P_Y(t)$ ：产出价格；

$P_{K_j}(t)$ ：资本 j 的价格；

$MPK_j(t)$ ：资本 j 的实物边际产出；

δ_j ：资本 j 的折旧率；

$\hat{P}_Y(t)$ ：产出价格的增长率；

$\hat{P}_{K_j}(t)$ ：资本 j 的价格的增长率。

该方法的优点在于：一方面，它非常简单和直观；另一方面，它采用宏观数据直接计算整体经济的资本回报率，因此与经济结构无关，可广泛应用于估算不同经济体的资本回报率：即可用于估算中国这样新兴经济体的资本回报率，又可用于计算日本及美国等发达经济体的资本回报率。但是，资本的实物边际产出不易观察得到，这给利用该方法估算资本回报率带来了一定的难度和挑战。幸运的是，我们可以间接的通过劳动者份额计算出资本的实物边际产出。而总体经济的劳动者份额等于劳动者报酬比上总产出，因此，资本份额可表示为：

$$\alpha(t) = 1 - \frac{W(t)L(t)}{P_Y(t)Y(t)} \dots\dots (2)$$

其中 $W(t)$ 代表工资水平，而 $L(t)$ 代表劳动力数量。

此外，资本份额可表示为：

$$\begin{aligned} \alpha(t) &= \frac{\sum_j P_Y(t)MPK_j(t)K_j(t)}{P_Y(t)Y(t)} \\ &= \frac{\sum_j \frac{P_Y(t)MPK_j(t)}{P_{K_j}(t)} K_j(t)P_{K_j}(t)}{P_Y(t)Y(t)} \end{aligned}$$

把 (1) 式代入 $\alpha(t)$ 可得:

$$\begin{aligned}
 \alpha(t) &= \frac{\sum_j \left(r(t) + \delta_j + \hat{P}_Y(t) - \hat{P}_{K_j}(t) \right) K_j(t) P_{K_j}(t)}{P_Y(t) Y(t)} \\
 &= \frac{\sum_j \left(r(t) + \hat{P}_Y(t) \right) K_j(t) P_{K_j}(t) + \sum_j \left(\delta_j - \hat{P}_{K_j}(t) \right) K_j(t) P_{K_j}(t)}{P_Y(t) Y(t)} \\
 &= \frac{\left(r(t) + \hat{P}_Y(t) \right) K(t) P_K(t) + K(t) P_K(t) \left(\frac{\sum_j \delta_j K_j(t) P_{K_j}(t)}{K(t) P_K(t)} - \frac{\sum_j \hat{P}_{K_j}(t) K_j(t) P_{K_j}(t)}{K(t) P_K(t)} \right)}{P_Y(t) Y(t)} \\
 &= \frac{K(t) P_K(t) \left(r(t) + \hat{P}_Y(t) + \delta(t) - \hat{P}_K(t) \right)}{P_Y(t) Y(t)} \dots\dots (3)
 \end{aligned}$$

其中,

$$K(t) P_K(t) = \sum_j K_j(t) P_{K_j}(t): \text{总产出};$$

$$\hat{P}_K(t) = \sum_j \frac{K_j(t) P_{K_j}(t)}{K(t) P_K(t)} \hat{P}_{K_j}(t): \text{投资平减指数增长率};$$

$$\delta(t) = \sum_j \frac{K_j(t) P_{K_j}(t)}{K(t) P_K(t)} \delta_j: \text{折旧率}.$$

从 (3) 式我们可以得到如下的资本回报率计算公式:

$$r(t) = \frac{\alpha(t)}{K(t) P_K(t) / P_Y(t) Y(t)} + \left(\hat{P}_K(t) - \hat{P}_Y(t) \right) - \delta(t) \dots\dots (4)$$

把 (2) 式代入 (4) 式可得:

$$r(t) = \frac{1 - \frac{W(t)L(t)}{P_Y(t)Y(t)}}{K(t)P_K(t)/P_Y(t)Y(t)} + \left(\hat{P}_K(t) - \hat{P}_Y(t) \right) - \delta(t) \dots\dots (5)$$

式 (5) 正是本文用于估算中国、日本及美国资本回报率的公式。需要注意的是, 本文计算资本存量的时候, 我们使用的是生产性资产而不是简单的采用固定资产存量, 原因在于生产性资产能够更为有效的体现投资资本。

3.2 数据说明

3.2.1 中国

已经有很多学者对中国统计数据的准确性进行过深入讨论, 本文将不在这方面多费笔墨, 而是着重说明各项数据的来源及相应的处理方法。对于中国的 GDP, 我们从《中国统计年鉴 2007》获取 1978 至 2006 年的数据, 从《新中国 55 年统计年鉴资料汇编 (1949-2004)》获取 1953 至 1977 年的数据。至于投资平减指数, 中国国家统计局提供了 1990 年之后的固定资产投资指数, 而 1990 年之前的指数, 我们取自白重恩等 (2006)。从理论上说, 劳动者份

额等于工资总额比上总产出。但是，中国国家统计局仅提供工业企业的工资数据，这当然不能全面反映总体经济劳动者份额的真实情况。幸运的是，我们可以通过采用每个省份的劳动者份额，然后加权平均即可估算出总体经济的劳动者份额。

最为常用的计算资本存量的方法是标准永续库存法（PIM），该方法假设当前资本存量为前期所有生命尚未枯竭的投资资本总和，计算公式为：

$$K_t = \sum_{\tau=0}^{d-1} w_{\tau} * I_{t-\tau} \dots (6)$$

其中，

K_t ：t时的资本存量；

d ：投资产品的服务年限；

$I_{t-\tau}$ ： τ 年前投资品以不变价格计价的值；

w_{τ} ： τ 年前投资品价值的权重。

根据上式不难看出标准永续库存法需要对三个参数进行假设和估算，其一，投资品的服务年限，其二，折旧率及其估算方法，其三，投资品以不变价格计价的值。至于中国的资本存量，我们主要需要考虑两种投资品的服务年限，它们分别是：1）建筑及构筑物，以及2）机器及设备。王和吴（2003）曾对不同投资品的服务年限进行估算，他们研究指出建筑及构筑物的服务年限平均为38年，而机器及服务的服务年限平均为12年。至于折旧率的估算方法，本文计算中国的折旧率采用递减平衡折旧法。在中国，投资品价值的残余率介于3%及5%之间，本文采用4%，即该区间的均值，作为投资品价值的残余率。根据递减平衡折旧法，我们不难看出建筑及构筑物的折旧率为8%，而机器及设备的折旧率为24%。

经常用于估算中国资本存量的统计数据是固定资产投资，该统计数据划分为建筑及构筑物的投资、机器及设备的投资两种投资类别。但是，很多学者认为该统计数据并不能全面反映中国的总投资额。原因在于一方面，该统计数据包括了用于购买土地、维修机器设备和构筑物的开支，而这些都是不是生产性的支出；另一方面，该统计数据仅仅纳入大型的投资项目，从而不可避免的低估总投资额。为了弥补该统计数据的不足，很多学者和研究人员推荐另外一个统计数据，固定资产形成，用以估算资本存量。一方面，固定资产形成已经扣除土地支出及用于维修既有机器设备的开支；另一方面，该数据已经纳入小型投资项目的投资，因此能够更好的反映实际投资情况。但是，固定资产形成也有一个重要缺陷，该统计数据没有细分为不同的投资类别，为了解决这个问题，我们假设固定资产形成中不同投资类别的比例与固定资产投资相同。

3.2.2 日本

日本经济社会研究所在《日本统计年鉴》中披露日本的GDP等数据，其中，《日本统计年鉴2009》发布1965至2006年的GDP数据，《日本历史统计年鉴》发布1980至2003年的GDP数据（基于93SNA规范）以及1955至1998年的GDP数据（基于68SNA规范）。本文采用《日本统计年鉴2009》中的GDP数据作为1965至2006年的数据，采用《日本历史统计年鉴》中基于68SNA规范的GDP数据作为1955至1964年的数据。至于劳动者报酬，我们采用《日本统计年鉴2009》中的劳动者报酬作为2003至2006年的数据，并采用《日本历史统计年鉴》中的劳动者报酬作为1955至2002年的数据（其中1980至2002是基于93SNA规范，1955至1979基于68SNA规范）。

关于日本资本存量，日本经济社会研究所提供的一个重要的统计数据是净资本存量，该统计数据包括建筑、构筑物、交通设备及其他机器等，另外一个私有部门资本存量，该统计数据包括私有部门的所有固定资产，但是不包括私有部门的住宅建筑及私有非盈利部门的固定资产。私有部门资本存量虽然经常用于估算不同行业的资本存量，并不适用于估算日本总体经济的资本存量，一方面在于该统计数据没有具体的分类，另外一方面在于该统计数

据仅仅计入私有部门的资本存量，因此不能完全反应总体经济的实际资本存量。基于上述分析，本文采用净资本存量估算日本的资本存量，同时，我们也把生产库存纳入资本存量中。

根据日本经济及社会研究所披露的资料，日本采用几何折旧法计算住宅、交通工具等的折旧率。至于残存率，育成资产的为 50%，而其它资产则为 10%。因此，我们很容易就能采用加权法计算出日本的总体折旧率。

表 1：日本不同资产类别的折旧率

| | 服务年限 | 折旧率 |
|--------|------|------|
| 住宅 | 28.0 | 7.9 |
| 其它建筑 | 37.4 | 6 |
| 其它构筑物 | 33.7 | 6.6 |
| 交通工具 | 7.6 | 26.2 |
| 其它机器设备 | 10.6 | 12.1 |
| 育成资产 | 5.4 | 9.9 |

资料来源：Koji Nomura and Tadao Futakami (2005)

3.2.2 美国

美国经济分析局在美国经济账户中提供自 1929 年至 2008 年的统计数据，包括以现价计价的 GDP 数据、以不变价格计价的 GDP 数据以及劳动者报酬等。我们通过以现价计价的 GDP 数据及以不变价格计价的 GDP 数据计算 GDP 平减指数的增长率，并通过劳动者报酬及以现价计价的 GDP 数据计算劳动者份额。此外，美国经济分析局还直接提供投资平减指数及资本存量数据，并把资本存量细分为私有部门的机器设备、软件、私有部门住宅构筑物、住宅建筑、耐用品及公共部门固定资产等。与中国及日本一样，美国所采取的折旧方法也是几何折旧法。但在本文中，我们并不需要估算美国不同资产的折旧率，因为美国经济分析局已经提供资本存量及折旧的统计数据。因此，我们仅需要通过折旧除以资本存量便可计算出美国的折旧率。

3.3 中国、日本及美国的资本回报率

有了上述数据，我们可以通过式（5）估算中国、日本及美国的资本回报率。表 2 罗列了用于计算中国资本回报率的变量及数据，同时提供了中国资本回报率的估算结果；表 3 罗列了用于计算日本资本回报率的变量及数据，同时提供了日本资本回报率的估算结果；表 4 罗列了用于计算美国资本回报率的变量及数据，同时提供了美国资本回报率的估算结果。

表 2: 中国的资本回报率

| 年份 | 劳动者份额 (%) | 资本-产出比 | 折旧率 (%) | 投资平减指数增长率 (%) | GDP 平减指数增长率 (%) | 资本回报率 (%) |
|------|-----------|--------|---------|---------------|-----------------|-----------|
| 1978 | 49.67 | 1.39 | 12.10 | 0.93 | 1.92 | 23.17 |
| 1979 | 51.38 | 1.37 | 11.97 | 2.15 | 3.58 | 22.07 |
| 1980 | 51.15 | 1.35 | 11.82 | 4.95 | 3.78 | 25.41 |
| 1981 | 52.68 | 1.44 | 11.43 | 1.78 | 2.25 | 20.98 |
| 1982 | 53.57 | 1.45 | 11.06 | 2.34 | -0.21 | 23.62 |
| 1983 | 53.54 | 1.43 | 10.82 | 3.76 | 1.04 | 24.44 |
| 1984 | 53.68 | 1.33 | 10.67 | 4.80 | 4.96 | 23.92 |
| 1985 | 52.90 | 1.24 | 10.69 | 8.62 | 10.24 | 25.77 |
| 1986 | 52.82 | 1.31 | 10.86 | 7.52 | 4.70 | 27.91 |
| 1987 | 52.53 | 1.33 | 10.81 | 6.98 | 5.17 | 26.60 |
| 1988 | 51.72 | 1.27 | 10.84 | 12.50 | 12.10 | 27.49 |
| 1989 | 51.51 | 1.41 | 10.88 | 9.55 | 8.55 | 24.58 |
| 1990 | 53.36 | 1.48 | 11.00 | 7.31 | 5.80 | 21.96 |
| 1991 | 50.03 | 1.44 | 10.91 | 9.05 | 6.87 | 26.09 |
| 1992 | 50.09 | 1.35 | 10.79 | 15.52 | 8.20 | 33.37 |
| 1993 | 50.37 | 1.31 | 10.72 | 29.35 | 15.16 | 41.47 |
| 1994 | 51.11 | 1.38 | 10.65 | 10.25 | 20.63 | 14.29 |
| 1995 | 52.56 | 1.37 | 10.74 | 4.97 | 13.71 | 15.25 |
| 1996 | 52.80 | 1.39 | 10.71 | 4.51 | 6.43 | 21.42 |
| 1997 | 52.89 | 1.47 | 10.61 | 2.12 | 1.52 | 22.01 |
| 1998 | 53.12 | 1.57 | 10.61 | 0.02 | -0.89 | 20.23 |
| 1999 | 52.42 | 1.64 | 10.59 | -0.15 | -1.27 | 19.59 |

| | | | | | | |
|------|-------|------|-------|------|------|-------|
| 2000 | 51.48 | 1.63 | 10.59 | 1.60 | 2.03 | 18.75 |
| 2001 | 51.46 | 1.65 | 10.56 | 0.70 | 2.05 | 17.52 |
| 2002 | 50.92 | 1.67 | 10.55 | 0.37 | 0.60 | 18.62 |
| 2003 | 49.62 | 1.65 | 10.55 | 3.09 | 2.59 | 20.48 |
| 2004 | 45.51 | 1.63 | 10.54 | 6.86 | 6.93 | 22.83 |
| 2005 | 41.40 | 1.71 | 10.53 | 1.42 | 4.14 | 21.00 |
| 2006 | 40.61 | 1.72 | 10.65 | 1.20 | 3.24 | 21.82 |

资料来源：《中国统计年鉴》及作者的计算

表 3: 日本的资本回报率

| 年份 | 劳动者份额 (%) | 资本-产出比 | 折旧率 (%) | 投资平减指数增长率 (%) | GDP 平减指数增长率 (%) | 资本回报率 (%) |
|------|-----------|--------|---------|---------------|-----------------|-----------|
| 1956 | 41.55 | 1.71 | 10.34 | 14.39 | 6.22 | 31.95 |
| 1957 | 40.81 | 1.54 | 10.00 | 11.59 | 7.16 | 32.79 |
| 1958 | 42.91 | 1.67 | 9.92 | -5.64 | -0.91 | 19.46 |
| 1959 | 42.47 | 1.56 | 9.92 | 1.57 | 5.50 | 23.15 |
| 1960 | 40.48 | 1.29 | 9.76 | 4.95 | 9.48 | 31.76 |
| 1961 | 39.53 | 1.17 | 9.83 | 7.96 | 10.21 | 39.43 |
| 1962 | 41.90 | 1.17 | 9.93 | 0.00 | 5.55 | 34.09 |
| 1963 | 42.34 | 1.24 | 10.10 | 0.00 | 7.18 | 29.03 |
| 1964 | 42.44 | 1.19 | 10.07 | 2.19 | 6.85 | 33.66 |
| 1965 | 44.12 | 1.22 | 10.04 | -0.53 | 13.94 | 21.48 |
| 1966 | 43.96 | 1.21 | 10.00 | 3.76 | 5.34 | 34.86 |
| 1967 | 43.12 | 1.15 | 9.92 | 4.92 | 5.50 | 39.09 |
| 1968 | 42.43 | 1.12 | 9.94 | 2.22 | 5.83 | 37.74 |
| 1969 | 42.51 | 1.13 | 10.11 | 2.66 | 4.93 | 38.59 |

| | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 1970 | 43.49 | 1.11 | 10.18 | 4.47 | 6.87 | 38.28 |
| 1971 | 46.86 | 1.21 | 10.39 | 1.35 | 5.40 | 29.32 |
| 1972 | 47.65 | 1.31 | 10.52 | 3.56 | 5.60 | 27.44 |
| 1973 | 49.05 | 1.25 | 10.30 | 16.31 | 12.71 | 34.17 |
| 1974 | 52.15 | 1.31 | 10.17 | 24.72 | 20.81 | 30.38 |
| 1975 | 55.00 | 1.64 | 10.16 | 3.85 | 7.18 | 13.94 |
| 1976 | 55.24 | 1.83 | 9.99 | 4.84 | 8.01 | 11.30 |
| 1977 | 55.38 | 1.79 | 9.76 | 4.76 | 6.75 | 13.16 |
| 1978 | 54.34 | 1.86 | 9.60 | 2.85 | 4.60 | 13.23 |
| 1979 | 54.19 | 1.87 | 9.45 | 6.68 | 2.75 | 19.01 |
| 1980 | 53.84 | 1.88 | 9.27 | 8.51 | -1.08 | 24.81 |
| 1981 | 54.13 | 2.04 | 9.35 | 1.74 | 4.52 | 10.33 |
| 1982 | 54.50 | 2.22 | 9.27 | 1.18 | 1.76 | 10.65 |
| 1983 | 55.10 | 2.24 | 9.24 | 0.11 | 1.71 | 9.16 |
| 1984 | 54.62 | 2.22 | 9.22 | 1.16 | 2.48 | 9.94 |
| 1985 | 53.11 | 2.11 | 9.26 | 0.73 | 3.01 | 10.65 |
| 1986 | 52.89 | 2.11 | 9.33 | -0.83 | 1.66 | 10.51 |
| 1987 | 52.57 | 2.09 | 9.37 | -0.73 | -0.36 | 12.92 |
| 1988 | 51.72 | 1.99 | 9.34 | 0.32 | 1.00 | 14.19 |
| 1989 | 51.48 | 1.95 | 9.37 | 1.89 | 2.32 | 15.06 |
| 1990 | 51.68 | 1.92 | 9.38 | 2.89 | 2.99 | 15.62 |
| 1991 | 52.49 | 2.01 | 9.42 | 2.20 | 2.94 | 13.43 |
| 1992 | 52.82 | 2.14 | 9.42 | 1.27 | 1.63 | 12.26 |
| 1993 | 53.55 | 2.28 | 9.42 | -0.19 | 0.53 | 10.27 |
| 1994 | 54.35 | 2.35 | 9.36 | -1.55 | 3.09 | 5.40 |
| 1995 | 54.51 | 2.37 | 9.26 | -1.48 | -0.50 | 8.97 |

| | | | | | | |
|------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| 1996 | 54.22 | 2.36 | 9.25 | -1.18 | -0.57 | 9.52 |
| 1997 | 54.44 | 2.33 | 9.23 | 0.41 | 0.60 | 10.12 |
| 1998 | 55.01 | 2.46 | 9.27 | -1.56 | 0.03 | 7.45 |
| 1999 | 54.88 | 2.57 | 9.27 | -2.14 | -1.29 | 7.44 |
| 2000 | 54.68 | 2.52 | 9.23 | -1.23 | -1.73 | 9.23 |
| 2001 | 54.93 | 2.54 | 9.18 | -2.13 | -1.23 | 7.67 |
| 2002 | 54.30 | 2.60 | 9.15 | -2.05 | -1.55 | 7.94 |
| 2003 | 52.74 | 2.57 | 9.08 | -1.77 | -1.60 | 9.12 |
| 2004 | 51.44 | 2.51 | 9.00 | -0.21 | -1.08 | 11.25 |
| 2005 | 51.51 | 2.49 | 9.02 | -0.07 | -1.23 | 11.58 |
| 2006 | 51.60 | 2.41 | 9.05 | 0.82 | -0.94 | 12.79 |

资料来源：《日本统计年鉴》及作者的计算

表 4: 美国的资本回报率

| 年份 | 劳动者份额(%) | 资本-产出比 | 折旧率(%) | 投资平减指数增长率(%) | GDP 平减指数增长率(%) | 资本回报率(%) |
|------|----------|--------|--------|--------------|----------------|----------|
| 1930 | 51.43 | 3.37 | 4.82 | 1.99 | -3.67 | 15.28 |
| 1931 | 52.03 | 3.47 | 4.63 | 0.56 | -10.36 | 20.14 |
| 1932 | 52.98 | 4.16 | 4.53 | -0.77 | -11.80 | 17.81 |
| 1933 | 52.48 | 4.60 | 4.84 | -1.19 | -2.68 | 6.99 |
| 1934 | 51.97 | 4.02 | 4.75 | -0.34 | 5.60 | 1.27 |
| 1935 | 51.02 | 3.67 | 4.79 | 0.37 | 1.98 | 6.94 |
| 1936 | 51.19 | 3.55 | 4.94 | 1.68 | 1.17 | 9.31 |
| 1937 | 52.23 | 3.41 | 4.91 | 1.89 | 4.31 | 6.68 |
| 1938 | 52.26 | 3.67 | 4.60 | 1.11 | -2.97 | 12.50 |
| 1939 | 52.17 | 3.50 | 4.63 | 1.87 | -0.91 | 11.81 |
| 1940 | 51.48 | 3.46 | 4.80 | 2.42 | 1.11 | 10.56 |

| | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 1941 | 51.14 | 3.16 | 5.57 | 3.88 | 6.69 | 7.10 |
| 1942 | 52.69 | 2.82 | 5.20 | 5.77 | 7.81 | 9.55 |
| 1943 | 55.19 | 2.56 | 5.57 | 5.79 | 5.38 | 12.37 |
| 1944 | 55.19 | 2.47 | 5.79 | 4.59 | 2.37 | 14.57 |
| 1945 | 55.27 | 2.63 | 6.46 | 1.84 | 2.65 | 9.76 |
| 1946 | 53.85 | 3.09 | 6.95 | 0.33 | 11.99 | -3.69 |
| 1947 | 53.24 | 3.26 | 6.88 | 1.58 | 10.89 | -1.82 |
| 1948 | 52.71 | 3.15 | 6.52 | 2.28 | 5.63 | 5.14 |
| 1949 | 53.05 | 3.22 | 5.83 | 2.76 | -0.18 | 11.68 |
| 1950 | 52.83 | 3.28 | 6.11 | 3.90 | 1.09 | 11.08 |
| 1951 | 53.46 | 3.49 | 5.71 | 4.09 | 7.18 | 4.54 |
| 1952 | 54.76 | 3.45 | 5.49 | 3.95 | 1.71 | 9.87 |
| 1953 | 55.40 | 3.37 | 5.47 | 4.31 | 1.24 | 10.84 |
| 1954 | 54.99 | 3.49 | 5.63 | 3.70 | 0.95 | 10.03 |
| 1955 | 54.44 | 3.45 | 5.74 | 4.24 | 1.78 | 9.94 |
| 1956 | 55.91 | 3.54 | 5.87 | 3.65 | 3.46 | 6.77 |
| 1957 | 55.87 | 3.52 | 5.71 | 3.43 | 3.32 | 6.94 |
| 1958 | 55.57 | 3.58 | 5.77 | 2.65 | 2.30 | 6.99 |
| 1959 | 55.49 | 3.43 | 5.69 | 3.58 | 1.23 | 9.64 |
| 1960 | 56.34 | 3.40 | 5.72 | 3.22 | 1.40 | 8.93 |
| 1961 | 56.07 | 3.40 | 5.69 | 3.05 | 1.12 | 9.16 |
| 1962 | 55.87 | 3.30 | 5.69 | 3.54 | 1.36 | 9.86 |
| 1963 | 55.90 | 3.24 | 5.72 | 3.74 | 1.06 | 10.58 |
| 1964 | 55.86 | 3.20 | 5.80 | 4.08 | 1.53 | 10.56 |
| 1965 | 55.56 | 3.15 | 5.79 | 4.46 | 1.83 | 10.96 |
| 1966 | 56.18 | 3.12 | 5.88 | 4.53 | 2.85 | 9.83 |

| | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|------|-------|
| 1967 | 57.06 | 3.18 | 5.87 | 4.01 | 3.09 | 8.56 |
| 1968 | 57.62 | 3.19 | 5.99 | 4.10 | 4.27 | 7.14 |
| 1969 | 58.66 | 3.21 | 5.97 | 3.89 | 4.96 | 5.83 |
| 1970 | 59.43 | 3.30 | 5.95 | 3.17 | 5.29 | 4.22 |
| 1971 | 58.46 | 3.34 | 5.95 | 3.28 | 5.00 | 4.77 |
| 1972 | 58.56 | 3.34 | 5.86 | 3.73 | 4.34 | 5.92 |
| 1973 | 58.67 | 3.41 | 5.87 | 4.02 | 5.58 | 4.70 |
| 1974 | 59.35 | 3.72 | 5.92 | 3.10 | 9.03 | -0.93 |
| 1975 | 57.94 | 3.67 | 5.71 | 2.32 | 9.43 | -1.37 |
| 1976 | 58.04 | 3.59 | 5.79 | 2.75 | 5.78 | 2.87 |
| 1977 | 58.13 | 3.61 | 5.91 | 3.26 | 6.35 | 2.60 |
| 1978 | 58.23 | 3.62 | 5.96 | 3.67 | 7.03 | 2.20 |
| 1979 | 58.55 | 3.74 | 5.99 | 3.59 | 8.29 | 0.41 |
| 1980 | 59.22 | 3.90 | 5.91 | 2.69 | 9.07 | -1.82 |
| 1981 | 58.37 | 3.81 | 5.83 | 2.54 | 9.39 | -1.76 |
| 1982 | 59.17 | 3.84 | 5.71 | 1.91 | 6.10 | 0.71 |
| 1983 | 57.76 | 3.66 | 5.61 | 2.39 | 3.96 | 4.36 |
| 1984 | 57.35 | 3.49 | 5.74 | 3.29 | 3.75 | 6.03 |
| 1985 | 57.46 | 3.42 | 5.87 | 3.48 | 3.04 | 7.00 |
| 1986 | 57.63 | 3.43 | 5.99 | 3.39 | 2.20 | 7.54 |
| 1987 | 58.06 | 3.43 | 6.01 | 3.14 | 2.73 | 6.62 |
| 1988 | 58.15 | 3.39 | 6.06 | 3.02 | 3.41 | 5.87 |
| 1989 | 57.37 | 3.34 | 6.15 | 2.83 | 3.78 | 5.66 |
| 1990 | 57.56 | 3.31 | 6.12 | 2.52 | 3.86 | 5.37 |
| 1991 | 57.51 | 3.27 | 6.13 | 1.80 | 3.50 | 5.14 |
| 1992 | 57.41 | 3.23 | 6.22 | 1.91 | 2.30 | 6.59 |

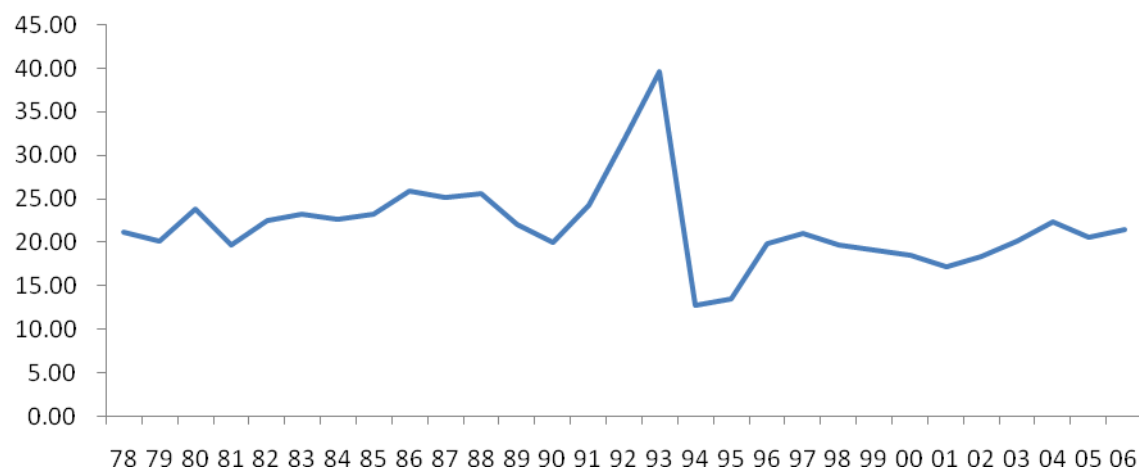
| | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|------|------|
| 1993 | 57.15 | 3.23 | 6.21 | 2.21 | 2.31 | 6.97 |
| 1994 | 56.58 | 3.23 | 6.30 | 2.41 | 2.13 | 7.45 |
| 1995 | 56.74 | 3.23 | 6.20 | 2.59 | 2.05 | 7.71 |
| 1996 | 56.22 | 3.20 | 6.19 | 2.88 | 1.90 | 8.46 |
| 1997 | 56.19 | 3.17 | 6.20 | 3.03 | 1.66 | 8.99 |
| 1998 | 57.44 | 3.17 | 6.21 | 3.32 | 1.11 | 9.42 |
| 1999 | 57.86 | 3.19 | 6.27 | 3.52 | 1.45 | 9.04 |
| 2000 | 58.95 | 3.20 | 6.33 | 3.52 | 2.18 | 7.83 |
| 2001 | 58.72 | 3.26 | 6.33 | 2.93 | 2.40 | 6.85 |
| 2002 | 58.23 | 3.30 | 6.13 | 2.62 | 1.75 | 7.39 |
| 2003 | 57.76 | 3.32 | 6.07 | 2.62 | 2.13 | 7.15 |
| 2004 | 57.01 | 3.42 | 6.14 | 2.69 | 2.87 | 6.26 |
| 2005 | 56.65 | 3.52 | 6.17 | 2.57 | 3.26 | 5.45 |
| 2006 | 56.46 | 3.57 | 5.71 | 2.71 | 3.22 | 5.99 |
| 2007 | 56.63 | 3.38 | 5.58 | 2.37 | 2.69 | 6.94 |

资料来源：美国经济分析局及作者的计算

3.3.1 中国的资本回报率

如图 1 所示，中国的资本回报率在 1978 年的 23.17% 与 2006 年的 21.82% 间波动，在过去的三十年中平均超过 20%。但是，在 1992 年至 1994 年间中国的资本回报率曾出现剧烈的波动，分别于 1993 年剧增又于 1994 年骤减。中国的投资平减指数在 1992 年至 1993 年间剧增，从 15.52% 升至 29.35%，使得资本回报率飙升，同时，投资平减指数于 1993 年至 1994 年间骤减，从 29.35% 降至 10.25%，使得中国的资本回报率出现大幅降低。除了 1991-1994 年这一典型的经济波动区间之外，中国的资本回报率始终比较稳定。平均而言，在 1991 年之前，平均资本回报率较高，1994 年之后，平均回报率较低。

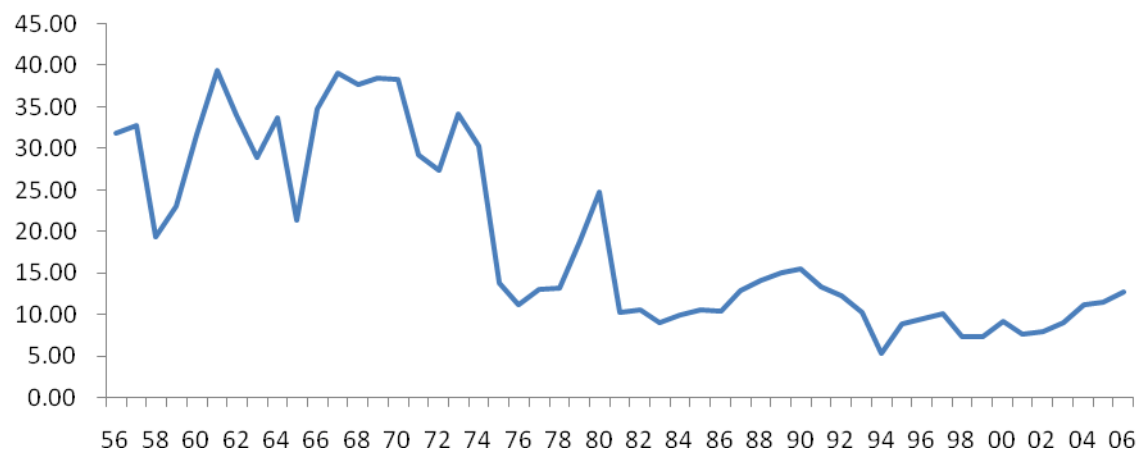
图 1：中国的资本回报率（%）



3.3.2 日本的资本回报率

如图 2 所示，日本的资本回报率在 1956 年至 2006 年期间波动性非常强，其中最高为 1961 年的 39.43%，最低为 1994 年的 5.4%。有趣的是，我们发现日本的资本回报率严重受到该国经济周期的影响：在 1956 年至 1974 年期间，日本的经济处于战后重建及飞速发展时期，日本的资本回报率处于历史最好的水平，平均高达 31%。在 20 世纪 70 年代中期，由于受到石油危机的影响，日本经济遭受重创，其资本回报率从 1974 年的 30.78% 迅速跌落降至 1975 年的 13.94%。在 20 世纪 70 年代的最后五年中，日本的资本回报率在 14% 左右波动，而在 20 世纪 80 年代中期，日本的资本回报率开始有所回升，但是 1992 年该国经济又一次陷入衰退，其资本回报率也经历剧减。20 世纪 90 年代之后，日本的资本回报率逐步趋于稳定，但是资本回报率处于一个比较低的水平，平均约 9%。

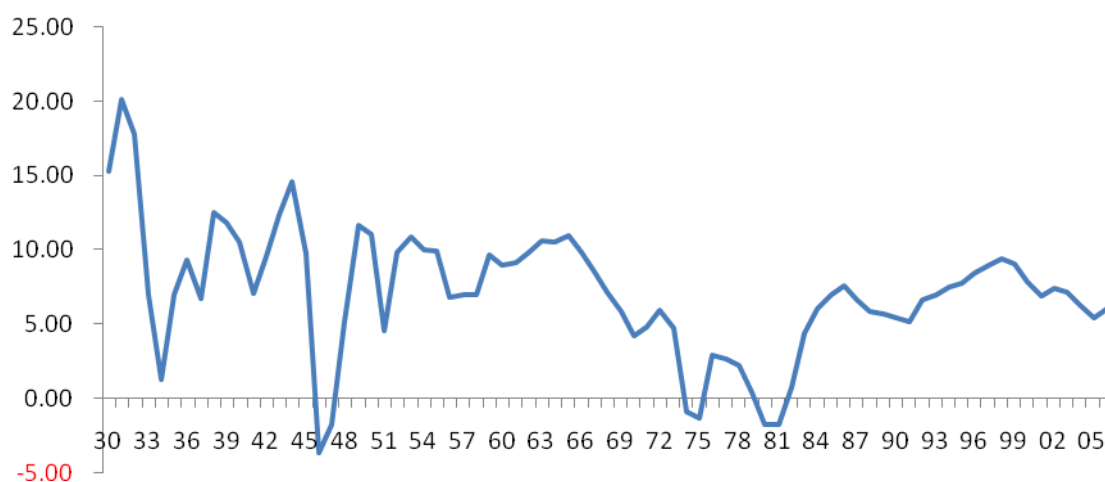
图 2：日本的资本回报率（%）



3.3.3 美国的资本回报率

如图 3 所示，美国的资本回报率在 1929 年至 2007 年间经历了剧烈的波动。在 20 世纪初期，美国经济经历了一个“喧嚣的二十年代”，享有一个持续的繁荣，甚至在 1929 年经济大萧条之后的三年，美国的资本回报率都处于一个比较高的水平，约达 15%。但是，分析发现，该时期美国的资本回报率之所以比较高，主要得益于该时期负的 GDP 平减指数增长率。大萧条重创美国经济，同时使得美国的资本回报率急剧下降，跌至 1934 年的 1.27%。所幸的是，经济大萧条促使美国政府采取更为积极的财政及货币政策重启经济，从而使得美国经济有所复苏，而其资本回报率亦于 1935 年至 1945 年间恢复至 10% 的水平。在战后的繁荣期，即 1945 年至 1973 年期间，美国的资本回报率平均约为 8%。1973 年的石油危机使得美国通货膨胀不断上升，并重创美国经济，虽然美国政府迅速对此做出反应，但是效果极其有限，美国的资本回报率在 1974 年至 1983 年间平均低于 1%。为了刺激美国经济发展，里根政府的一系列政策，使得美国经济自 1983 年开始恢复。同时，美国的资本回报率亦回升至 6% 的平均水平。1994 年至 2000 年见证了美国科技驱动的“新经济”，该时期美国的资本回报率平均超过 7%。2000 年之后美国的资本回报率趋于平稳，平均约 6%。

图 3：美国的资本回报率（%）

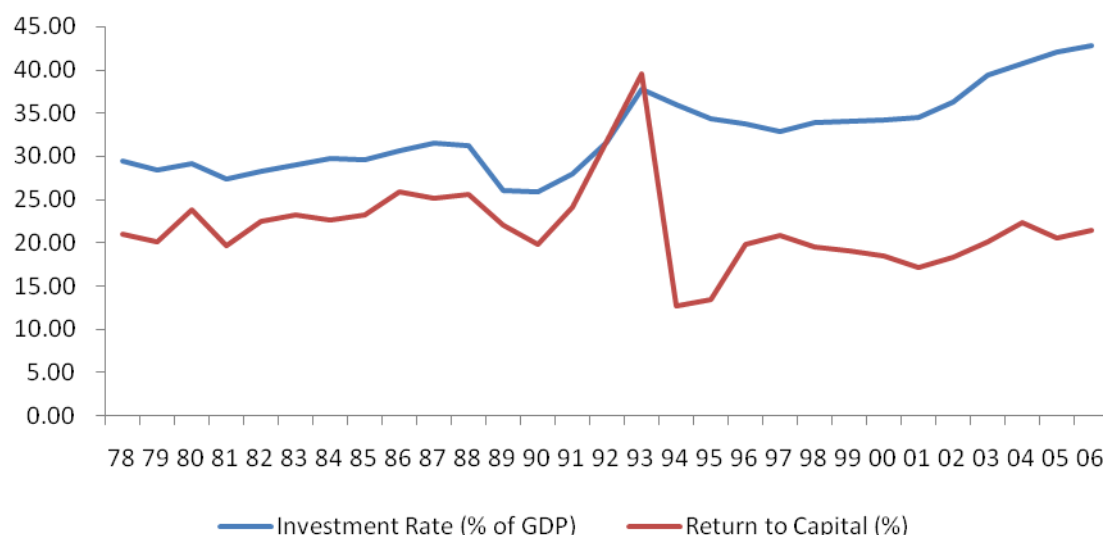


3.4 资本回报率对投资率的影响

3.4.1 中国的投资率

如图 4 所示，中国的投资率从 1978 年的 29.46% 上升至 2006 年的 42.75%，在这期间中国的资本回报率在高达 22% 的水平波动。并且，投资率变动和投资回报率变动趋势明显正相关。可见，中国投资率在 1978 年至 2006 年期间持续上升的一个重要因素是因为中国具有最高的资本回报率，这促使投资者对中国这个经济体具有更高的投资意愿。

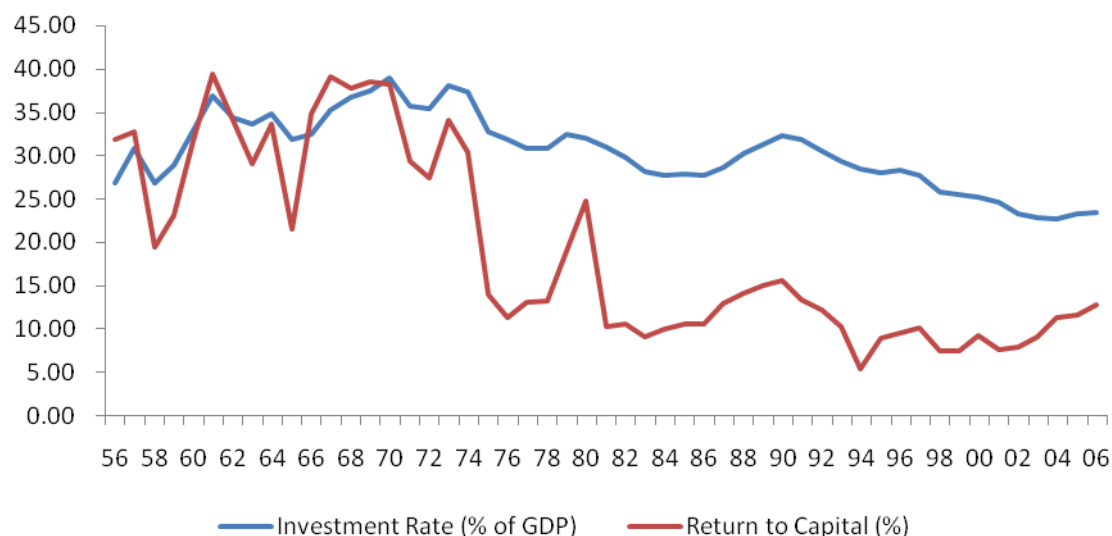
图 4：中国的投资率（%）



3.4.2 日本的投资率

如图 5 所示，在 1956 年至 1970 年期间，日本的投资率从 1956 年的 26.80% 上升至 1970 年的 39.02%，与此同时，日本的资本回报率从 1956 年的 31.95% 升至 1970 年的 38.38%，平均高达 32.36%。1970 年后，日本的投资率降低至 2006 年的 23.46%，在此期间，日本的资本回报率下降至 2006 年的 12.79%。日本的经验表明投资者在资本回报率较高时的投资意愿往往也较高，而在资本回报率较低时投资意愿往往也较低。

图 5：日本的投资率（%）

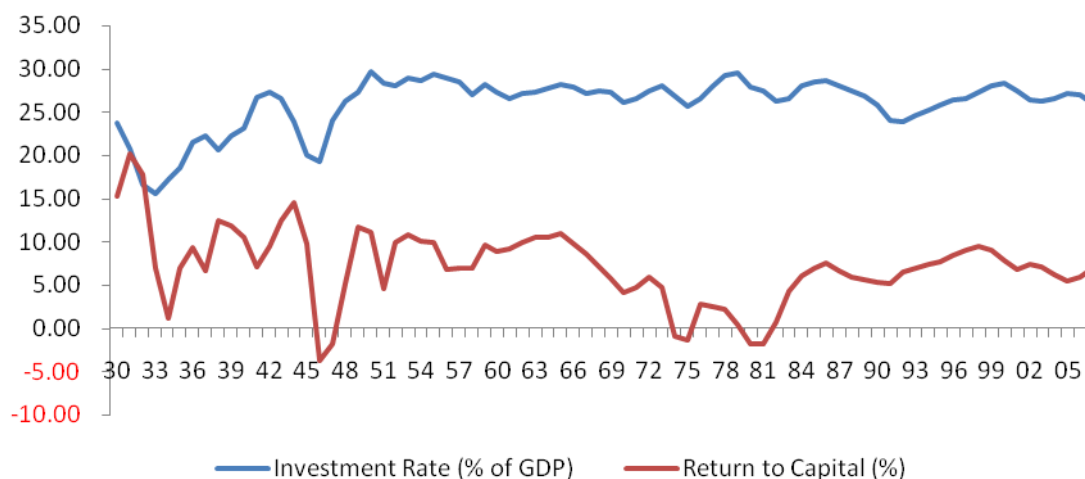


3.4.3 美国的资本回报率

如图 6 所示，在 20 世纪三十年代初期，美国的投资率经历了大幅度的下降，而这段时

间正好是美国经济大萧条的时期。此后美国投资率从 1933 年的 15.60% 增加至 1950 年的 29.68%，达到美国历史上最高的投资率水平，在此期间，美国的资本回报率从 1.27% 飞速上升至 11.08%。1950 年之后，美国的投资率在 24% 与 30% 之间波动，平均约为 27%，维持在一个相对较为稳定的水平。在 1950 年至 1970 年期间，美国的资本回报率也基本维持稳定。在 20 世纪 70 年代，由于石油危机，美国的资本回报率经历了剧烈的递减，之后才缓慢上升并维持相对稳定。但是石油危机似乎并没有影响美国的投资率，一个可能的原因是在石油危机期间，美国政府推出很多经济刺激政策，例如解除管制及里根经济学，这促使美国私有部门可以投资于能源、通信、交通及银行等领域，使得美国的投资率维持在一个较为稳定的水平。

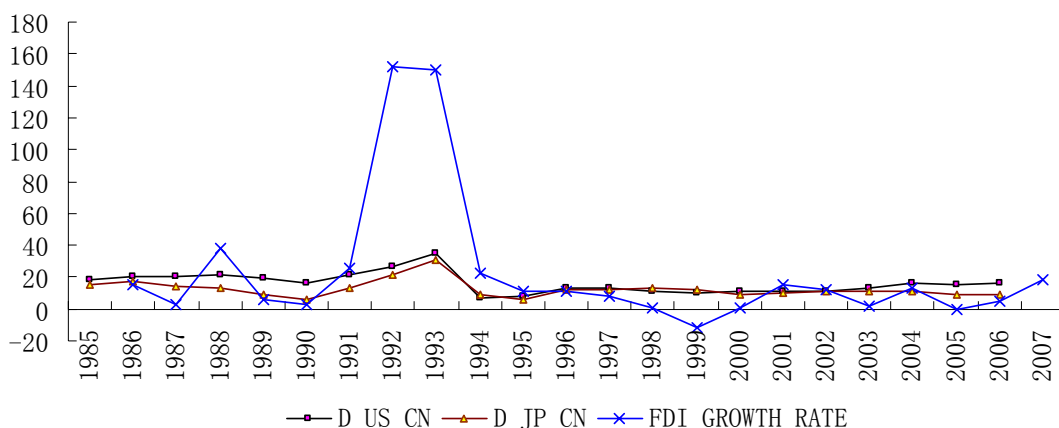
图 6: 美国的投资率 (%)



3.5 资本回报率差异与 FDI

外国直接投资是构成投资的一个重要部分，其近年不断增长也是推高中国国内投资率的一个原因。毫无疑问，影响资本跨国流动的一个重要因素是跨国资本回报率差异。图 7 列示了 1985 年至 2007 年中国实际利用 FDI 增长率和中国与两大资本输出国美国、日本资本回报率差异间的关系。可以直观地看到，当中国资本回报率与美日的回报率差提高时，FDI 增长率显著提高，这在 1992-1993 年间尤为显著。中国的实际利用 FDI 增长率与中国和日本资本回报率差间相关关系更明显，相关系数为 0.83，高于与美国差异间的相关关系。

图 7 资本回报率差异与中国 FDI 增长率



4. 影响资本回报率的重要因素

4.1 边际回报率

4.1.1 符号及定义

边际回报率 (MR): 我们定义的边际回报率是当单个因素发生单位变动时投资回报率的变化量, 因此, 因素 i 的边际回报率, MR_i , 可表示为:

$$MR_i = \frac{\partial r}{\partial f_i} \dots\dots (7)$$

其中,

r : 资本回报率;

f_i : 因素 i 。

4.1.2 边际回报率的估算

根据式 (5), 我们可得:

$$r(t) = \frac{1 - \frac{W(t)L(t)}{P_Y(t)Y(t)}}{K(t)P_K(t)/P_Y(t)Y(t)} + (\hat{P}_K(t) - \hat{P}_Y(t)) - \delta(t)$$
$$\Rightarrow r(t) = \frac{1 - \beta(t)}{\varphi(t)} + (\hat{P}_K(t) - \hat{P}_Y(t)) - \delta(t) \dots\dots (8)$$

其中,

$\beta(t) = \frac{W(t)L(t)}{P_Y(t)Y(t)}$: 劳动者份额;

$\varphi(t) = K(t)P_K(t)/P_Y(t)Y(t)$: 资本-产出比。

通过分别对上述五个变量求偏导, 我们可得:

$$dr(t) = \frac{\partial r(t)}{\partial \beta(t)} d\beta(t) + \frac{\partial r(t)}{\partial \varphi(t)} d\varphi(t) + \frac{\partial r(t)}{\partial \hat{P}_K(t)} d\hat{P}_K(t) + \frac{\partial r(t)}{\partial \hat{P}_Y(t)} d\hat{P}_Y(t) + \frac{\partial r(t)}{\partial \delta(t)} d\delta(t) \dots (9)$$

其中,

$\frac{\partial r(t)}{\partial \beta(t)} = -\frac{1}{\varphi(t)}$: 劳动者份额的边际回报率;

$\frac{\partial r(t)}{\partial \varphi(t)} = -\frac{1 - \beta(t)}{(\varphi(t))^2}$: 资本-产出比的边际回报率;

$\frac{\partial r(t)}{\partial \hat{P}_K(t)} = 1$: 投资平减指数的边际回报率;

$\frac{\partial r(t)}{\partial \hat{P}_Y(t)} = -1$: GDP 平减指数的边际回报率;

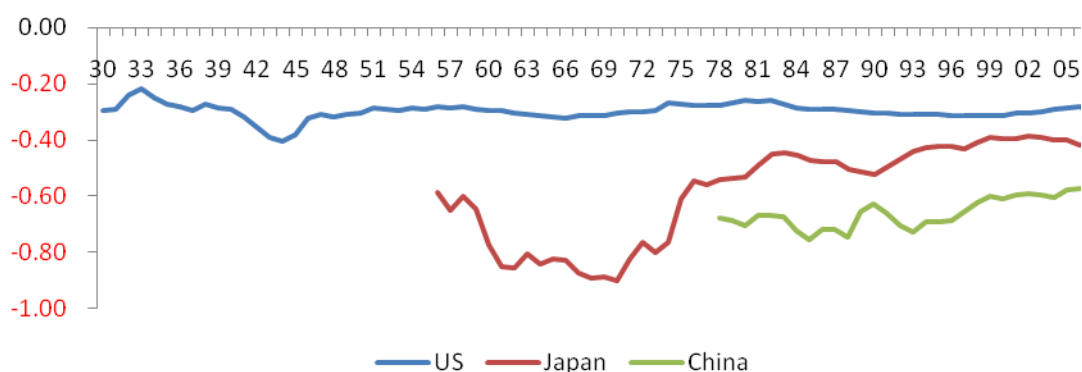
$\frac{\partial r(t)}{\partial \delta(t)} = -1$: 折旧率的边际回报率。

从式 9 可以看出, 我们仅仅需要估算劳动者份额及资本-产出比的边际回报率, 而其它因素的边际回报率都是常数 (投资平减指数增长率的边际回报率为 1, GDP 平减指数增长率和折旧率的边际回报率为-1)。同时, 我们也可以看出劳动者份额及资本-产出比的边际回报率都是负的, 意味着资本回报率随着劳动者份额及资本-产出比的增加而递减。

如图 8 所示, 日本的劳动者份额边际回报率从 1956 年的-0.58 逐渐减至 1970 年的-0.9,

原因在于日本在这段时间内的资本-产出比从 1956 年的 1.71 减少至 1970 年的 1.11。在 20 世纪 70 年代至 80 年代初期，日本的资本-产出比从 1970 年的 1.21 增加至 1983 年的 2.24，使得劳动者份额的边际回报率从-0.82 增至-0.45。此后，日本的劳动者份额边际回报率在-0.44 左右波动，并维持在一个较为稳定的水平。与日本相比，美国的劳动者份额边际回报率较为平稳。如图 8 所示，美国在 1930 年至 1970 年期间的劳动者份额边际回报率平均约-0.3，而日本则平均约-0.58。图 8 也显示了中国的劳动者份额边际回报率平均为-0.66，低于日本及美国的平均值。

图 8：劳动者份额的边际回报率



如图 9 所示，日本的资本-产出比边际回报率在 1958 年至 20 世纪 80 年代初期间的波动性比较强，而 20 世纪 80 年代中期之后维持一个相对稳定的水平。与日本相比，中国 and 美国的资本-产出比边际回报率较为平稳，但是，中国的资本-产出比边际回报率平均为-0.22，低于日本的均值-0.19 以及美国的均值-0.04。

图 9：资本-产出比的边际回报

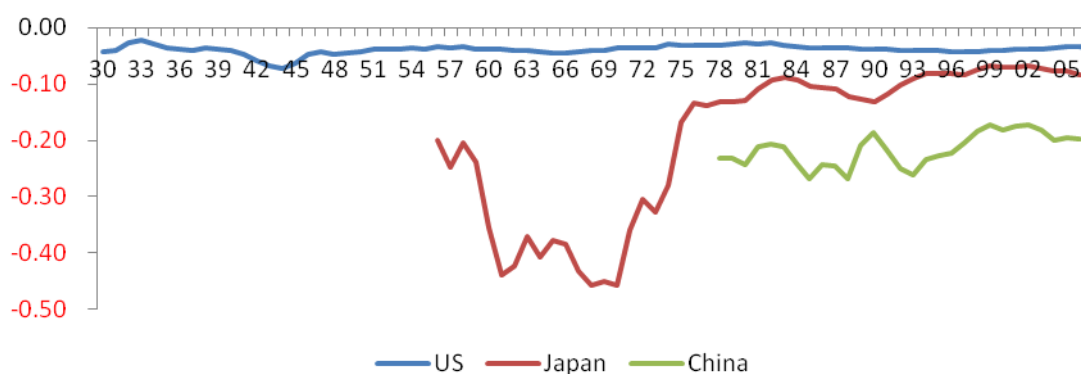


图 8 和图 9 显示，劳动者份额及资本-产出比的边际回报率通常都是负的，意味着资本回报率随着劳动者份额及资本产出比的增加而递减。从长期来看，劳动者份额及资本-产出比的边际回报率都会趋于稳定。资本回报率在其处于较高水平的时候变动比较大，而在其处于较低水平的时候变动比较小，资本回报率能够在经历一定时期的递减之后变得相对稳定。在短期，资本回报率的变动源于劳动者份额及资本-产出比的变动，以及折旧率、投资平减指数、GDP 平减指数的变动。下面我们将逐一讨论这些因素的变化趋势以及这些变化如何影响资本回报率的今后走势。

4.2 主要因素的变动趋势

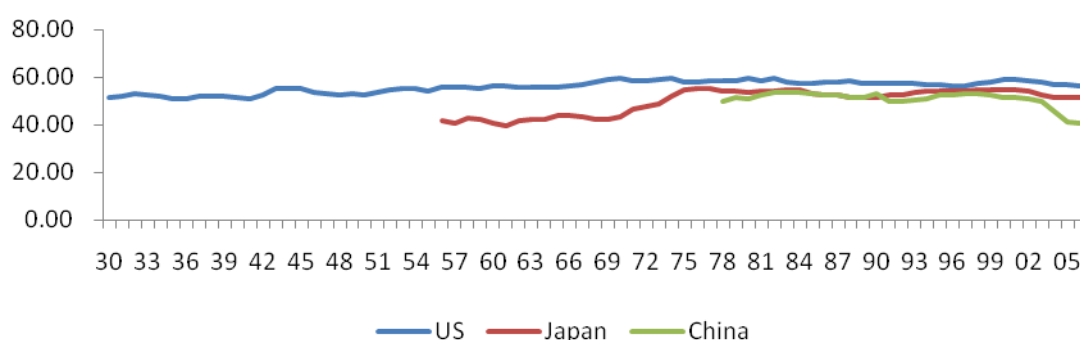
4.2.1 劳动者份额的变化趋势

由式 (5) 不难看出，资本回报率随着劳动者份额的增加而减少。如图 10 所示，日本的劳动者份额从 1956 年的 41.44% 上升至 2006 年的 51.6%，美国从 1930 年的 51.43% 上升至

2007 年的 56.63%，但是中国的劳动者份额却从 1978 年的 49.57% 降至 2006 年的 40.61%。可见，中国的劳动者份额比日本和美国的都低，较低的且在不断降低的劳动者份额使得中国的资本回报率比日本及美国都要高。这是非常直观的经济现象：当劳动者报酬比较低的时候，资本所得就会相对较高，从而使得资本回报率处于较高的水平。

中国劳动者份额相对较低的主要原因在于中国是以制造业为主的经济，而制造业本身的性质使其劳动者报酬相对服务业的劳动者报酬要低。此外，由于中国农村的劳动力源源不断的往城市输送，使得中国的在过去三十年中具有非常富余的廉价劳动力，甚至使得劳动者份额在过去三十年不断降低。随着经济的不断发展以及就业的不断充分，中国的劳动者将会不可避免的要求提升劳动者报酬，从而使得劳动者份额有所上升，并最终降低资本回报率。但是，在未来一段时期内，中国的劳动者份额不大可能有显著快速的提升，而且相对日本及美国来说仍然会处于较低水平。原因在于，一方面，中国在相当长时间内仍然是以制造业为主，经济转型不会快速完成；另一方面，中国仍然有大量的农村劳动力需要往城市转移。

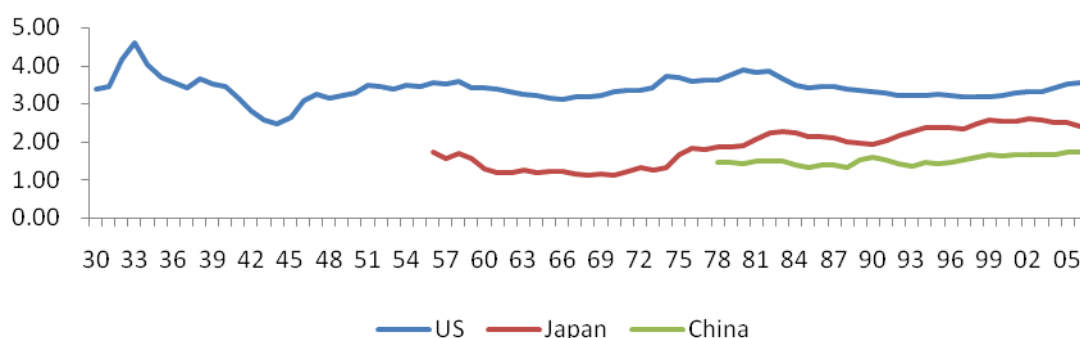
图 10：中国、日本及美国的劳动者份额（%）



4.2.2 资本-产出比的变化趋势

与劳动者份额一样，资本-产出比的边际回报率也是负值，意味着资本回报率是资本-产出比的减函数。如图 11 所示，美国的资本-产出比相对于中国和日本的要高，而中国的资本-产出比是这三个国家当中最低的。美国的资本-产出比在 1930 年至 2007 年期间平均约 3.4，高于日本在 1956 年至 2006 年期间的平均水平 1.86。中国的资本-产出比在 1978 年至 2006 年期间平均约 1.52，比日本及美国的平均水平都低，这使得中国的资本回报率高于日本及美国的资本回报率。

图 7：中国、日本及美国的资本-产出比



一个较高的资本-产出比具有什么样的经济学含义呢？它是意味着一个较低的 GDP 水平，还是一个较高的资本存量？对于日本及美国这两个世界上最大的经济体的来说，较高的资本-产出比意味着较高的资本存量。上个世纪日本及美国吸引了大量投资，这是很自然的事情，因为这两个国家在上个世纪具有较高的资本回报率，经济也经历了飞速的发展，而正是这些投资使得两国都具有较高的资本存量。图 11 显示了日本的资本-产出比从 1956 年的 1.71 上升至 2006 年的 2.41，而中国的资本-产出比只从 1978 年的 1.47 轻微上升至 2006 年的 1.74。虽然美国的资本-产出比在 1930 年至 2007 年期间没有经历显著的变化，但是它基

本维持在高达 3.4 的水平，这比中国及日本的资本-产出比要高。

从美国及日本的经验我们可以看出随着投资的不断增加，中国的资本-产出比将会不可避免的会上升，原因在于目前中国的高资本回报率会吸引更多的投资，而这将会增加中国的资本存量并提升资本-产出比。但是，与劳动者份额一样，在短期内中国的资本-产出比似乎不会经历显著变化，原因在于中国是世界第三大的经济体，具有非常庞大的 GDP，同时中国的 GDP 还具有非常高的增速。而中国相对较低的资本-产出比将会在未来数年内使其资本回报率高于日本及美国。

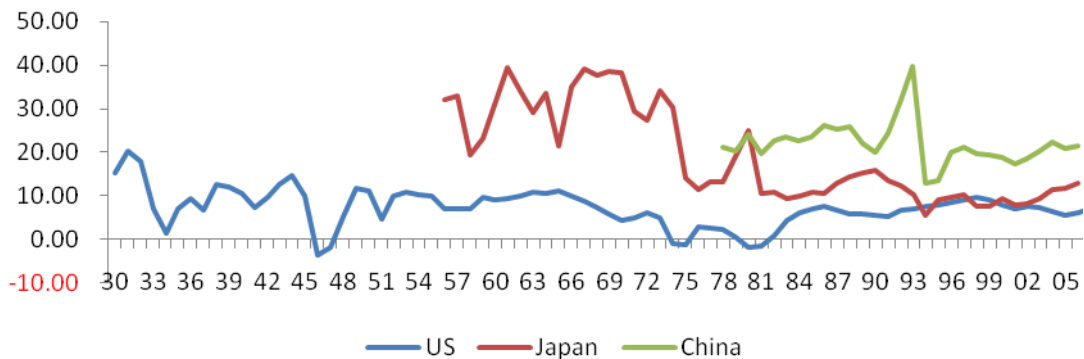
5. 资本回报率和投资率的今后走势分析

5.1 资本回报率的变化趋势

5.1.1 资本回报率从长期来看遵从递减的趋势

如图 12 所示，日本的资本回报率从 1956 年的 31.95% 降至 2006 年的 12.79%，而美国的资本回报率则从 1930 年的 15.28% 降低至 2007 年的 6.94%，这意味着从长期来看，资本回报率遵从一个递减的趋势。原因在于在经济发展的初期，劳动者份额及资本-产出比往往处于较低的水平，而随着经济的发展，劳动者份额及资本-产出比会有所上升，这使得资本回报率有所下降。日本的劳动者份额从 1956 年的 41.44% 上升至 2006 年的 51.6%，而美国则从 1930 年的 51.43% 上升至 2007 年的 56.63%，与此同时，日本及美国的资本-产出比也有不同程度的上升。美国和日本的经验表明在经济飞速发展的初期，资本回报率处于较高的水平，随着经济的发展，资本回报率会经历显著下降，并在下降一定时间和幅度之后波动在一个较低的水平。这就是为什么在 1965 年至 1980 年日本经济飞速发展的时期，日本的资本回报率平均高达 28%，而在 1978 年至 2006 年中国经济飞速发展时期，中国的资本回报率平均高达 21.9%。

图 8：中国、日本及美国的资本回报率（%）



5.1.2 未来数年中国的资本回报率将会继续维持在较高水平

随着劳动者份额及资本-产出比的提高，中国的资本回报率将会不可避免的降低，这也是世界各主要发达国家的经验。但是，由于较低的劳动者报酬份额及较低的资本产出比绝对水平，这些因素难以快速提高，加上折旧率不断下降的趋势，未来数年中国的资本回报率将会继续维持在较高水平，并且高于日本和美国。考虑日本追赶美国的趋势，在战后经济高速发展约 40 年，日本的资本回报率开始与美国相当。简单类比，中国至少还有十年左右的时间可以维持相对较高的资本回报率。如果考虑规模因素，这个时间要更长。

5.2 中国未来数年的投资环境

中国的资本回报率尽管在 1978 至 2006 年间平均高达 21.9%，但是分析显示，由于较低

的劳动者份额及资本-产出比,在未来数年内中国的资本回报率将会继续维持在较高的水平,意味着中国将会继续维持一个较高的投资率并吸引更多的 FDI 流入。随着经济的发展,劳动者份额及资本-产出比将会不可避免的上升,这将使得资本回报率难免有所下降,但是在未来数年内,由于较低的劳动者份额及资本-产出比,中国的资本回报率将会继续高于日本及美国,并且随着 WTO 规定可投资领域不断放开,都将使得 FDI 继续加速流入中国。

要分析投资回报率和投资率的动态影响关系,向量自回归 (Vector Auto-Regression, VAR) 模型是一个简单有效的办法。它考察了几个内生变量间滞后项与水平项的相互影响关系。然而,当我们使用 VAR 模型估计的时候,发现了投资回报率的正螺旋向上结果,和长期事实并不相符。可能的原因是,我国的劳动力市场尚未达到均衡水平,使得资本回报率和投资率间的动态负向影响关系不显著,即投资率提高,但资本回报率也在提高。因此,本文没有用这种计量模型加以估计,而更多的采用定性观察的办法。

5.3 高技术产业 FDI 及资本回报率特点

如上所述,较大的跨国资本回报率差异带来了较高的 FDI 流入中国速度。这些 FDI 的流入不止限于低技术行业,高新技术产业跨国投资也不断增多。这里所说的高新技术产业,包括计算机与通信、生命科学、电子、计算机集成制造、航空航天、光电、生物、材料等。根据商务部《中国外商投资报告 2003-2007》的统计,2004-2006 年实际利用 FDI 总额增速分别为 13.3%、-0.5%和 4.46%,而高新技术 FDI 增速分别达到 4.09%、22.80%和 32.64%。高新技术投资占全部 FDI 比重从 2003 年的 15.0%增加到 2006 年的 21.6%。其中电子及通讯设备制造业额度最大。在出口中,外商投资企业高新技术产品出口额占全国高新技术产品出口总额的比重从 2003 年的 77%增加到 2006 年的 88%,占全部外资企业出口额的比重从 2003 年的 38%增加到 2006 年的 44%。同时,外商投资企业高新技术产品出口额增速在 2003-2006 年分别为:64.8%、57.6%、32.8%和 29.1%,而全国高新技术产品出口总额增速分别为 76.0%、38.9%、31.8%和 28.9%,外商投资企业出口总额增速分别为 41.4%、40.88%、31.2%和 26.9%。通过这些数字都可以看到,在中国吸引的 FDI 投资中,结构也在不断发生变化,高技术产业规模在不断扩大。

本文也通过统计局提供的工业企业数据库对不同行业资本回报率做了估算,发现从 2003-2007 年,各个行业回报率在趋向收敛,2007 年约为 20%。而高技术部门投资增多,可能说明外资在这方面更具有比较优势。

6. 总结

本文通过估算中国、美国和日本资本回报率,分析中国为何拥有如此之高的国内投资率和 FDI,以及今后投资率和 FDI 的可能走势。结果显示,中国的资本回报率在过去三十年内维持在较高的水平,平均高达 21.9%,甚至高出日本及美国 10 多个百分点。与此同时,中国的投资率从 1978 年的 29.46%上升至 2006 年的 42.75%,远远高出日本及美国。同时我们还分析发现,当资本回报率比较高的时候,投资率往往也处于较高的水平,当资本回报率比较低的时候,投资率往往也处于较低的水平。这说明中国之所以在过去三十年拥有较高的投资率正是因为中国具有非常可观的资本回报率。投资回报率与投资率高度相关,说明其对投资率解释力度很强,可能是影响中国高投资率的最重要因素。

通过对资本回报率的分析,我们发现资本回报率在一定程度上受到经济周期的影响,但从长期来看,资本回报率遵从递减的趋势。这是因为资本回报率主要受到劳动者份额及资本-产出比的影响。在经济发展初期,劳动者份额及资本-产出比往往处于较低的水平,随着经济的发展,劳动者份额及资本-产出比会有所上升,这使得资本回报率难免有所下降。中国的资本回报率之所以高于日本及美国正是因为中国具有较低的劳动者份额及资本-产出比。当然从长期来看,中国的劳动者份额及资本-产出比将会不可避免的上升,并将导致资本回报率的下降,但是,在未来数年内,中国的资本回报率将会继续维持在较高的水平,并将高于日本及美国。这是因为中国的劳动者份额及资本-产出比尚处于较低的水平,而且短

时间内不会经历显著的提升。并且，根据发达国家经验，折旧率也将经历显著下降的过程，这些都使得投资回报率较高。

同时，通过对日本及美国的资本回报率分析发现，过去三十年资本回报率并未出现收敛，这意味着中国与日本及美国资本回报率的差异将会继续存在，使得 FDI 将会继续涌入中国这个资本回报率相对较高的经济体。

参考文献

CCER 中国经济观察研究组, 中国资本回报率估测 (1978-2006) ——新一轮投资增长和经济景气微观基础, 经济学 (季刊) 2007, 6 (3)。

樊明, 中国高投资率、低消费率的政治因素——基于中美政治制度比较的一种解释, 经济经纬, 2009 年第 2 期

黄勇峰, 任若恩, 刘晓生, 中国制造业资本存量永续盘存估计, 经济学 (季刊), 2002, 1 (2)。

李琴, FDI 流入与我国对外贸易关系的实证分析, 国际贸易问题, 2006 年第 9 期。

罗知, 中国 FDI 流入的决定因素: 基于国际面板数据的实证研究, 南方经济, 2009 年第 1 期。

沈坤荣、田源, 人力资本与外商直接投资的区位选择, 管理世界, 2002 年第 11 期。

沈利生, GDP 数据修订对平减指数的影响, 2007。

徐康宁、王剑, 美国对华直接投资决定性因素分析(1983-2000), 2002 年中国社会科学, 第 5 期。

肖耿, 中国资本回报率之谜, 南方周末, 2006年9月21日。

中国统计年鉴: 1978-2007.

Bai Chong-En, Hsieh Chang-Tai, and Qian Yingyi, "The Return to Capital in China", *Brookings Papers on Economic Activity*, 2:2006.

Barseghyan, Levon, "Crowding out and the rate of return on capital in Japan", *Japan & the World Economy*; Aug2006, Vol. 18 Issue 3, p278-297, 20p

Baumol, W., P. Heim, B. Malkiel, and R. Quandt, "Earnings Retention, New Capital and the Growth of the Firm", *Review of Economics and Statistics*, 1970, 52(4), 345-355.

Bulow, J., and J. Showen, "Inflation, Corporate profits, and the rate of return to capital", in Hall, R.(ed.), *Inflation: Causes and Effects*. Chicago: The University of Chicago Press, 1983.

Friend, I., and F. Husic, "Efficiency of Corporate Investment", *Review of Economics and Statistics*, 1973, 55(1), 122-127.

Gerhard Meinen, Piet Verbiest, and Peter-Paul de Wolf, "Perpetual Inventory Method: Service lives, Discard patterns, and Depreciation methods", 1998

Gugler, K., D. Mueller, and B. Yurtoglu, "The Impact of Corporate Governance on Investment Returns In Developed and Developing Countries", *Economic Journal*, 2003, 113(491), 511-539.

Gugler, K., D. Mueller, and B. Yurtoglu, "Corporate Governance and the Returns on Investment", *Journal of Law and Economics*, 2004, 47(2), 589-633.

Gerhard Meinen, Piet Verbiest, and Peter-Paul de Wolf, "Perpetual Inventory Method:

Service lives, Discard patterns, and Depreciation methods”.

Hsueh, T. and Q. Li eds. (1999), *China's National Income, 1952-1995*, Boulder, Col.: Westview, 1999.

Japan Statistical Yearbook: 1955-2009.

Koji Nomura, “Toward Reframing Capital Measurement in Japanese National Accounts”, ESRI (Economic and Social Research Institution) Conference on Next Steps for the Japanese SNA, 2005

Koji Nomura and Fumio Momose, “Measurement of Depreciation Rates based on Disposal Asset Data in Japan”, 2008 OECD Working Party for National Account.

Koji Nomura and Tadao Futakami, “Measuring Capital in Japan - Challenges and Future Directions”, 2005 OECD Working Party for National Account.

Kuijs, L., “Investment and Saving in China”, World Bank Policy Research Working Paper 3636, June 2005.

Kuijs, L., “How will China's saving investment balance evolve?” World Bank China Office Research Working Paper No. 5. May 5th, 2006.

Kuijs, L., and B. Hofman, “Letters to the Editor of The Wall Street Journal Asia”, The Wall Street Journal Asia, September 6th, 2006a.

Kuijs, L., and B. Hofman, “Profits drive China's boom”, Far East Economic Review, 2006b, 169(8), 39-43.

Lucas, R., “Understanding business cycles”, in Brunner, K., and A. Meltzer (eds.), *Stabilization of the Domestic and International Economy*. North Holland: Amsterdam, 1977.

Mueller, D., and E. Reardon, “Rates of Return on Corporate Investment”, *Southern Economic Journal*, 1993, 60(2), 430-453.

Mueller, D., and B. Yurtoglu, “Country Legal Environments and Corporate Investment Performance”, *German Economic Review*, 2000, 1(2), 187-220.

Schreyer, Paul and Colin Webb, “Capital Stock Data at The OECD – Status and Outlook”, 2006

Whittington, G., “The Profitability of Retained Earnings”, *Review of Economics and Statistics*, 1972, 54(2), 152-160.